



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 46 239 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
D 04 H 1/64
A 44 C 5/00

⑳ Aktenzeichen: 100 46 239.1
㉔ Anmeldetag: 19. 9. 2000
㉕ Offenlegungstag: 4. 4. 2002

㉚ Anmelder:
Rakoczy Print & Design OEG, Klagenfurt, AT

㉛ Vertreter:
Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 88131
Lindau

㉚ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑥⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	37 06 404 A1
DE	36 24 115 A1
DE	30 47 084 A1
DE	29 31 125 A1
DE	92 09 857 U1
AT	3 79 734 B
GB	7 41 992
US	38 74 985
EP	08 12 679 A2
EP	01 99 708 A2
EP	01 49 442 A2
EP	01 33 181 A1
EP	00 97 638 A2
EP	00 38 793 A1
WO	99 51 119 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥④ **Bandförmiger Gebrauchsgegenstand insbesondere aus Baumwoll-Faser-Flies und Verfahren zur Herstellung des bandförmigen Gegenstandes**

⑥⑦ Die Erfindung betrifft bandförmige und grafisch gestaltete Produkte, insbesondere als Uhrarmband, Kofferband, Hutband, Schmuckband, Gürtel und dergleichen sowie ein Verfahren zu deren Herstellung. Das Grundmaterial der bandförmigen Produkte bevorzugt Baumwolle, alternativ oder zusätzlich jedoch auch Cellulose und/oder Hanf und/oder Kunststoffe und wird bevorzugt in Faser-Flies-Form verwendet, jedoch auch in Form von Geweben. Das Grundmaterial wird mittels eines Verfestigungsmittels derart verfestigt, dass es noch genügend flexibel ist. Insbesondere wird als Verfestigungsmittel ein Syntheselatex aus einer Dispersion eines Polymers aus 2-Chlor-Butadien und/oder Naturlatex und/oder Naturkautschuk und/oder Silikonkautschuk und/oder Polyurethan eingesetzt. Vorteil dieser erfindungsgemäßen bandförmigen, verfestigten und flexiblen Produkte ist eine hohe Lebensdauer, günstige Herstellkosten, Recyclebarkeit, Körperkontakt-Verträglichkeit und gute Möglichkeiten der grafischen Gestaltung der Oberflächen. Das Verfahren zur Herstellung dieser bandförmigen Produkte sieht die Verfahrensschritte, Bereitstellen eines verfestigten Mehrfachnutzen Druck-Bogens aus Rohmaterial, Vorbehandlung mit Wärme und Feuchtigkeit unter Druckeinwirkung, mindestens einseitige grafische Gestaltung der Oberfläche mittels Druckmaschinen und Anfertigen der gewünschten Form des bandförmigen Gegenstandes mittels eines beheizten Bandstahlschnittwerkzeugs, vor.

DE 100 46 239 A 1

DE 100 46 239 A 1

DE 100 46 239 A 1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind bandförmig und grafisch gestaltete Produkte, insbesondere ein Uhrarmband, Kofferband, Hutband, Schmuckband, Gürtel und dergleichen, sowie ein Verfahren zur Herstellung derartiger bandförmiger Gegenstände nach den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

[0002] Ein bandförmiger Gegenstand in Form eines Uhrarmbandes, Kofferbandes, Hutbandes, Schmuckbandes, Gürtels und dergleichen unterliegt einer Reihe von Anforderungen, wie hoher Biege-Wechsel-Last-Beständigkeit, Dünnheit und Flexibilität, hoher Zugfestigkeit, grafischer Oberflächengestaltbarkeit, Oberflächenhaptik auf beiden Seiten, Hautverträglichkeit beziehungsweise Allergiefreiheit im Falle der Verwendung als Uhrenarmband und Pilzbefall-Beständigkeit, hoher Lebensdauer bezüglich Funktion und optischer Anmutung, günstiger genereller Herstellkosten, günstiger Herstellkosten auch bei kundenspezifischen Kleinserien, hoher integraler Lebensdauer-Kreislauf Anforderungen beziehungsweise Wiederverwendbarkeit, Verwertbarkeit und Entsorgbarkeit und vielen weiteren Aspekten.

[0003] In bekannten bandförmigen Gegenständen werden überwiegend Materialien aus Leder, insbesondere aus einem sogenannten Oberleder und Futterleder beziehungsweise aus Laminaten in Verbindung mit Geweben und mit Kunststoffmaterialien, als auch aus thermoplastischen elastischen Materialien und Laminaten mit eingebetteter grafischer Gestaltung, sowie mit metallischen Elementen, verwendet.

[0004] In der AT 379 734 werden Riemen mit Nähten aus Fäden und Fasern zur Erhöhung der Zugfestigkeit insbesondere bei der Verwendung als Uhrenarmband beschrieben.

[0005] In der EP 0 038 793 wird ein Gegenstand aus insbesondere flexiblem Werkstoff beschrieben, bei dem zur Vermeidung von Hautallergien beziehungsweise Hautirritationen jene, der Haut zugekehrten Seite, eine Schicht aufweist, welche den Übertritt von Allergenen und/oder Irritantien auf beziehungsweise in die Haut des Trägers verhindert. Die Schicht kann eine Metallschicht oder eine Metallpartikel enthaltende Lackschicht sein.

[0006] In der EP 0 097 638 wird weiters ein Riemen aus Obermaterial und Futter, insbesondere aus Leder, beschrieben, die über eine elastische Schicht miteinander verbunden sind. Der Werkstoff der elastischen mittleren Schicht, der sogenannten Verbindungsschicht, kann dabei bis an die Außenkanten der Längskanten reichen. In einer weiteren Ausbildung kann das Oberleder und Futterleder aus einem einzigen Zuschnitt bestehen, der im Bereich der zu bildenden Schlaufe abgebogen ist. Die Erfindung ist weiters nicht auf Riemen aus Leder beschränkt, so können das Obermaterial und/oder das Futter auch aus einem anderen Werkstoff, in den von seiner Unterseite her der Werkstoff der Verbindungsschicht eindringen kann, bestehen.

[0007] In der EP 0 133 181 wird ein Riemen bestehend aus einem Oberteil und einem Futter genannt, die insbesondere aus Leder oder lederähnlichem Werkstoff gebildet sind und miteinander durch Kleben, Nähen oder dergleichen verbunden sind. An mindestens einem Ende des Riemens ist ein Anschlussstück aus starrem Werkstoff, wie Metall oder Kunststoff vorgesehen, wobei zwischen dem Obermaterial und dem Futter ein Zugentlastungsglied angeordnet ist, das mit

dem Anschlussstück durch Bildung einer Schlaufe verbunden ist. Als Verbindungstechnologien des Zugentlastungsglieds werden Klebung, Schweißung, mechanische Befestigung, wie z. B. Klemmung, angeführt.

[0008] In der EP 0 149 442 wird ein aus wenigstens zwei Lagen bestehender Riemen genannt und wird dabei eine geflochtene, gewebte, gewirkte und dergleichen Decklage zur Herstellung eines hochwertigen Riemens genannt.

[0009] In der EP 0 199 708 wird ein Verfahren zur Herstellung von Gegenständen, die wenigstens eine Lage aus Leder oder lederähnlichem Werkstoff und eine mit dieser Lage formschlüssig verbundene Lage aus Kunststoff aufweisen, beschrieben. Dabei werden bereits Spritzgiess-, Spritzpress- und Spritzpräge-Verfahren genannt und weiters, dass man den Kunststoff beim Einbringen in die Form zur Bildung von Anschlussstücken, Schliessen oder dergleichen zu einem räumlichen Gebilde formen kann, als auch quer zur Längserstreckung des Riemens verlaufende Öse bilden kann und dass der Kunststoff an einem Ende des Riemens zu einer Schliesse und am anderen Ende zu einem Schliessgegenstück formen kann. Zusätzlich wird hier bereits ausgeführt, dass mit der Lage aus Leder durch das Einbringen des Kunststoffes in die Form Anschlussstücke, Zierstücke, insbesondere aus Metall, verbunden werden kann.

[0010] In der EP 0 812 679 werden sogenannte Einlege-Dekorlaminat mit thermoplastischer Hinterspritzung beschrieben und können derart sehr flexible, elastische, grafisch und oberflächenmässig weitgehend willkürlich gestaltbare und hoch abriebfeste Bauteile, insbesondere Riemen wie beispielsweise Uhrenarmband-Teile, hergestellt werden.

[0011] In der WO 99/51119 wird ein bandförmiger Gegenstand, insbesondere Armband, Schmuckband, Uhrarmband, ein Einzelelement dafür sowie ein Verfahren zur Herstellung des bandförmigen Gegenstandes beschrieben. Der bandförmige Gegenstand umfasst zumindest ein durchgehendes Haltemittel und zumindest ein daran gehaltenes Einzelelement und weisen die Einzelelemente zur Aufnahme des Haltemittels mindestens eine Ausnehmung auf bandförmigen Gegenstandes beschrieben.

[0012] Nachteil der bandförmigen Gegenstände des Standes der Technik ist, dass diese nur unzureichend die eingangs erwähnten Anforderungen, wie hohe Lebensdauer, günstige Herstellkosten, Recyclebarkeit, Körperkontakt-Verträglichkeit und gute Möglichkeiten der grafischen Gestaltung der Oberflächen, erfüllen.

[0013] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es bandförmige Gegenstände ausgehend vom oben erwähnten Stand der Technik bereit zu stellen, welche diese Anforderungen wie hohe Lebensdauer, günstige Herstellkosten, Recyclebarkeit, Körperkontakt-Verträglichkeit und gute Möglichkeiten der grafischen Gestaltung der Oberflächen besser erfüllen.

[0014] Zur Lösung der oben angeführten Aufgaben dient die technische Lehre der unabhängigen Ansprüche.

[0015] Erfindungsgemäss wird für die bandförmigen Gegenstände insbesondere ein Baumwoll-Faser-Flies verwendet, das zum Beispiel mit Syntheselatex und/oder Naturlatex und/oder einer Matrix aus Polyurethandispersion verfestigt ist und nach entsprechender Vorbehandlung grafisch z. B. mittels Siebdruck, Offsetdruck, digitaler Druckmedien wie beispielsweise Farbkopierern und Laser- und Ink-Jet-Druckern, gestaltet wird und mittels (Bandstahlschnitt-)Werkzeugen die gewünschten bandförmigen Gegenstände erzeugt werden, welche nachbehandelt werden können.

[0016] Insbesondere wird hierzu folgendes Baumwoll-Faser-Flies verwendet:

Baumwoll-Cotton-Faserfließ Texon Möckmühl T 438 – Cot-

ton, verfestigt mit einem SyntheselateX, bestehend aus einer Dispersion eines Polymeren aus 2-Chlor-butadien sowie Alterungsschutz- und Vulkanisationsmittel, Baumwoll-Cotton-Anteil > 60%, Dichte < 0,70 g/cm³, pH-Wert 7,0-8,5.

[0017] Alternativ oder zusätzlich hierzu: statt 2-Chlor-butadien

→ Matrix aus NaturlateX- bzw. Naturkautschuk-Dispersion,

→ Matrix aus Silikonkautschuk-Dispersion,

→ Matrix aus Polyurethandispersion.

[0018] Alternativ oder zusätzlich hierzu: statt Baumwoll-Faser-Flies

→ Cellulose-Faser-Flies,

→ Hanfgewebe/Flies,

→ Polyester-Satin-Gewebe/Flies,

→ Polypropylen-Gewebe/Flies,

→ Microfasergewebe/Flies aus diversen thermoplastischen Materialien.

[0019] Erfindungsgemäss wird also für die bandförmigen Gegenstände insbesondere ein Baumwoll-Faser-Flies verwendet, welches zum Beispiel mit SyntheselateX (wie durch den Typ T 438 der Firma Texon Möckmühl angeboten) und/oder NaturlateX und/oder einer Matrix aus Polyurethandispersion verfestigt ist und nach entsprechender Vorbehandlung grafisch mittels Siebdruck, Offsetdruck, digitaler Druckmedien wie beispielsweise Farbkopierern und Laser- und Ink-Jet-Druckern gestaltet wird und mittels Bandstahlschnittwerkzeugen in die gewünschte bandförmige Gestalt gebracht und eventuell nachbehandelt wird.

[0020] Der Erfindung liegt zunächst die Erkenntnis zugrunde, dass derartige Baumwoll-Faser-Flies-Elemente mit Materialstärken von 0,3 bis 3,0 mm, bevorzugt 0,8 bis 2,0 mm und typisch 1,5 mm nach einer entsprechenden Konditionierung, das heisst Lagerung und/oder Behandlung bei Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen im Stapel über einen Zeitraum von mindestens 24 Stunden, die auch dann bei der grafischen Weiterverarbeitung erforderlich sind, sehr gut maschinengängig sind. Typische Werte sind 22°C plus/minus 2 Grad und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 55% plus/minus 5% beziehungsweise nach Möglichkeit und bei Realisierung von grafisch anspruchsvollen Gestaltungen und bei Verwendung von grossflächigen Druckformaten mit geringerer Abweichung.

[0021] Unter Maschinengängigkeit wird hier das Anlegen vom Stapel in eine Druckmaschine verstanden, das Absteppen auf einen Stapel und weiters die Möglichkeit, derartige Druckbögen in beispielsweise Offsetdruckmaschinen und/oder Tiefdruckmaschinen und/oder Siebdruckmaschinen und/oder Farbkopiermaschinen und/oder Farb-Laserdruckern und/oder Farb-Ink-Jet-Druckern und/oder digitalen Offsetdruckmaschinen (wie von Indigo oder Xeikon angeboten), bedrucken zu lassen.

[0022] Erfahrungsgemäss können mit Offsetdruckmaschinen bei mittleren bis grossen Serien kostengünstige und sehr hochauflösende grafische Gestaltungen realisiert werden.

[0023] Kleinserien und Muster werden hingegen bevorzugt mittels Farbkopiermaschinen und mittels Siebdruck hergestellt.

[0024] Effektfarben, wie Metallic-Effekte, lumineszierende und phosphoreszierende beziehungsweise lang nachleuchtende Effekte, als auch Iridin-Effekte und changierende Farb-Effekte und schmutzabweisende Effekte werden bevorzugt mittels Siebdrucktechnologie hergestellt und werden überdies die bereits genannten Drucktechniken in verschiedenen Kombinationen eingesetzt.

[0025] Insbesondere werden mittels Farbkopierern und/oder Offsetdruckmaschinen grafisch gestaltete Druckbögen noch mittels Siebdruck mit Effektfarben versehen, schmutzabweisende Beschichtungen, wie beispielsweise mittels

Oleophobol C beziehungsweise S von der Firma Ciba/Du Pont erreichbar, werden bevorzugt sprühbeschichtet und bilden eine Art transparente Teflonartige und damit stark schmutzabweisende Oberfläche.

[0026] Der Erfindung liegt weiters die Erkenntnis zugrunde, dass derartige Baumwoll-Faser-Flies-Materialien mittels Bandstahlschnittwerkzeugen sehr einfach, reproduzierbar, kostengünstig und positionsgenau in Form eines bandförmigen Gegenstandes gebracht werden können und dabei insbesondere die Kanten eine bevorzugt einseitige Verrundung erhalten und eine Ausfransung vermieden werden kann und gleichzeitig damit notwendige (lang-)lochförmige Ausschnitte herstellbar sind.

[0027] In einer Weiterbildung können insbesondere die Bandstahlmesser mit unterschiedlichen Winkeln versehen werden und derart an die unterschiedlichen Anforderungen und Gegebenheiten, wie beispielsweise Materialstärke und Dichte des Baumwoll-Faser-Flies-Materials angepasst, beziehungsweise optimiert werden.

[0028] In einer zusätzlichen Weiterbildung können die Bandstahlschnittwerkzeuge noch mit Prägeelementen ausgerüstet werden, sodass in einem Arbeitsgang die äussere Kontur und die meist lochförmigen Ausschnitte herstellbar sind und entsprechende Oberflächenprägungen hergestellt werden. Bevorzugt und zur Reduktion der dafür nötigen Prozesszeiten werden die entsprechenden Bandstahlschnittwerkzeuge bei erhöhter Temperatur betrieben. Dabei werden Temperaturen im Bereich von Raumtemperatur bis etwa 130°C, typisch jedoch 90°C verwendet.

[0029] In einer Weiterbildung der Ausführungsform wird zumindest ein Ende des bandförmigen Gegenstandes in der Dicke z. B. durch Abschleifen und/oder durch Spalten mittels spezieller Messer aufweisender Werkzeuge derart reduziert, dass durch Umbiegen um etwa 180° eine Schlaufe gebildet wird und die in der Dicke reduzierten Elemente übereinander zu liegen kommen und mit Kaltkleber und/oder Heisskleber unter Druck miteinander verbunden werden können und insbesondere derart mit Kleber vorbehandelt werden, dass erst in der Anwendung und Anpassung auf zum Beispiel eine spezielles Produkt, wie beispielsweise eine Uhr, die Verbindung hergestellt werden kann.

[0030] In einer weiteren Variante der Ausführungsform wird zumindest ein Ende des bandförmigen Gegenstandes in der Dicke z. B. durch Abschleifen und/oder durch Spalten mittels spezieller Messer aufweisender Werkzeuge derart reduziert, dass der bandförmige Gegenstand in ein Spritzgusswerkzeug und/oder Giesswerkzeug und/oder Transfer-Giess-Press-Werkzeug eingelegt werden kann und zumindest das eine dickenreduzierte Ende des bandförmigen Gegenstandes mit thermoplastischem Kunststoff und/oder spritzgussfähigen thermoplastischen Elastomeren derart angeformt wird, dass damit Verschlusselemente gebildet werden und die gesamte Dicke im Anschlussbereich nur unwesentlich dicker ist, als der bandförmige Gegenstand.

[0031] Insbesondere können mittels dieser Giess-Techniken dabei Anschlussteile, Schließen oder dergleichen zu einem räumlichen Gebilde geformt werden, als auch quer zur Längserstreckung des bandförmigen Gegenstandes verlaufende Öse gebildet werden und kann der Kunststoff an einem Ende des bandförmigen Gegenstandes zu einer Schliesse und am anderen Ende zu einem Schließgegenstück geformt werden.

[0032] Zusätzlich können metallische Elemente, wie Federachsen und/oder metallische Zierelemente, als auch andere Kunststoffelemente in die Giess-Formen eingebracht werden und derart zu einem integralen Element geformt werden.

[0033] In einer Weiterbildung der Anformung von Ver-

schlusselementen mittels Gieß-Technik kann der hohe Schließ-Druck von Spritzgussmaschinen und/oder von Transfer-Gieß-Pressen zur Oberflächenprägung des bandförmigen Gegenstandes verwendet werden und kann dabei insbesondere die Werkzeugtemperatur erhöht sein, sodass bei üblichen Gieß-Zykluszeiten eine bleibende Oberflächenprägung erfolgen kann. Bevorzugt werden dabei Temperaturen im Bereich von Raumtemperatur bis 130°C zum Einsatz gelangen, typisch sind jedoch 90°C.

[0034] Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0035] Es zeigen:

[0036] Fig. 1a schematisiert eine Draufsicht eines bandförmigen Gegenstandes in einer bevorzugten Ausgestaltung mit Loch-Schlaufen-Endbereich,

[0037] Fig. 1b schematisiert eine Draufsicht eines bandförmigen Gegenstandes in einer bevorzugten Ausgestaltung mit Schlaufen-Schlaufen-Endbereich,

[0038] Fig. 2a schematisiert den Schnitt entlang der Linie A-B durch die Längsachse des bandförmigen Gegenstandes nach Fig. 1a,

[0039] Fig. 2b schematisiert den Schnitt entlang der Linie A-B durch die Längsachse des bandförmigen Gegenstandes nach Fig. 1b,

[0040] Fig. 3 schematisiert den Schnitt durch ein Endstück mit Löchern eines bandförmigen Gegenstandes,

[0041] Fig. 4 schematisiert den Schnitt durch ein anderes Endstück eines bandförmigen Gegenstandes im halbfertigen Zustand,

[0042] Fig. 5 schematisiert den Schnitt durch ein anderes Endstück eines bandförmigen Gegenstandes gemäß Fig. 4 im fertigen Zustand, das heisst mit verklebtem Endbereich,

[0043] Fig. 6a eine gegenüber Fig. 4 abgewandelte Ausführungsform mit angeformtem thermoplastischem Element mit Öse,

[0044] Fig. 6b eine gegenüber Fig. 6a abgewandelte Ausführungsform mit angeformtem thermoplastischem Element mit Öse und Verankerung des thermoplastischen Elementes,

[0045] Fig. 7a Draufsicht auf Fig. 6a,

[0046] Fig. 7b Draufsicht auf Fig. 6b,

[0047] Fig. 8 eine gegenüber 6b abgewandelte Ausführungsform mit Mehrfachverankerung,

[0048] Fig. 9 Draufsicht auf Fig. 8.

[0049] Fig. 1a schematisiert eine Draufsicht eines bandförmigen Gegenstandes 1 mit Loch- und Schlaufen-Endbereich, wobei mehrere Löcher 4 im Endbereich 3 angebracht sind und im Schlaufen-Endbereich 5 die Stärke des bandförmigen Gegenstandes 1 reduziert wurde, um in einem späteren Verfahrensschritt dann diesen Schlaufen-Endbereich zur endgültigen Schlaufe auszubilden, in welcher Schlaufe dann ein entsprechendes Verankerungselement beispielsweise einer Uhr aufgenommen wird. Der bandförmige Gegenstand 1 ist also gemäß der Figur a in Form eines Uhren-Armbandes ausgebildet, wobei mit der Fig. 2a der Schnitte entlang der Linie a-b gemäß Fig. 1a dieses Uhren-Armband gezeigt wird. Hier ist ersichtlich, dass in dem Schlaufen-Endbereich drei Durchgangslöcher 4 angebracht sind, welche dann ein weiteres Verankerungselement eines weiteren bandförmigen Gegenstandes wie beispielsweise das zweite Band einer Armbanduhr aufnehmen kann.

[0050] Gemäß Fig. 3 ist nun eine vergrößerte Darstellung im Bereich dieser Durchgangslöcher 4 dargestellt, wobei ersichtlich ist, dass die Durchgangslöcher 4 auf ihrer oberen Sichtseite, obere Schnittkanten 6 besitzt, welche in dem gleichen Verfahrensschritt wie die Herstellung des bandfö-

migen Gegenstandes durch das Bandstahlschnittwerkzeug eingebracht wird, oder aber in einem separaten Verfahrensschritt, welcher dem Verfahrensschritt der Herstellung des bandförmigen Gegenstandes vor- oder nachgeschaltet werden sein kann.

[0051] Die Fig. 1b und 2b zeigen jeweils eine Draufsicht und eine Seitenansicht im Schnitt einer anderen Ausführungsform eines bandförmigen Gegenstandes 2 mit beidseitigen Schlaufen-Endbereichen 5, wobei in beiden Endbereichen nach entsprechender Umfaltung und Verbindung (verkleben, verschweißen) wiederum entsprechende Verankerungselemente separater Gegenstände oder aber weiterer bandförmiger Gegenstände aufgenommen werden können.

[0052] Gemäß Fig. 4 wird ein Schlaufen-Endbereich 5, welcher in den Fig. 1a, 1b, 2a und 2b gezeigt ist, in vergrößerter Darstellung dargestellt. Hier ist ersichtlich, dass die Dicke oder Stärke des jeweiligen bandförmigen Gegenstandes 1, 2 im Bereich dieses Schlaufen-Endbereiches 5 entsprechend reduziert ist, hier bevorzugt etwa auf 50% der Dicke bzw. Stärke des bandförmigen Gegenstandes 1, 2. Im unteren Bereich dieses Schlaufen-Endbereiches, also im nachträglich bearbeiteten Bereich, wird nun eine entsprechende Klebschicht 7 aufgebracht, welche dann nach Einbringen eines entsprechenden Verankerungselementes in diesen Bereich es ermöglicht, dass die in dem Bereich des Schlaufen-Endbereiches geformte Schlaufe um das Verankerungselement herum dann in der gewünschten Position verbleibt.

[0053] In Fig. 5 ist dann die fertig gebildete Schlaufe gezeigt, wobei um die Öse 8 als Verankerungselement im Schlaufen-Endbereich 5 der bandförmigen Gegenstände 1, 2 der dickenreduzierte Endbereich in Schlaufenform herumgeführt wurde, wobei die in Fig. 4 dargestellte, aufgebrachte Klebschicht 7 dann die Schlaufe um die Öse 8 herum in Position hält, durch Aufkleben des äußeren Endbereiches auf den weiter innen gelegenen Endbereich des bandförmigen Gegenstandes 1, 2. Die Klebschicht 7 wird also auf sich selbst wiederum aufgeklebt, bevorzugt in der Form, dass nun der bandförmige Gegenstand 1, 2 nach Bildung der Schlaufe 12 im wesentlichen über seine gesamte Länge die gleiche Dicke bzw. Stärke besitzt, und lediglich im Bereich der Öse 8 eine leichte Dickenvergrößerung mit Form eines Wulstes erfährt.

[0054] Die Fig. 6a zeigt gegenüber der Fig. 4 eine abgewandelte Ausführungsform eines bandförmigen Gegenstandes 1, 2 im Schlaufen-Endbereich in vergrößerter Darstellung. Hierbei ist zu sehen, dass in einem weiteren Verfahrensschritt nach der Ausführungsform des bandförmigen Gegenstandes 1, 2 gemäß Fig. 4 kein Klebstoff 7 im dicken verminderten Endbereich 5 des bandförmigen Gegenstandes 1, 2 aufgebracht wurde, sondern dass nach der Dickenreduzierung im Endbereich 5 dort ein thermoplastisches Element 9 mit Öse 11 angeformt ist.

[0055] Gemäß Fig. 6b ist eine ähnliche Anformung eines thermoplastischen Elementes 9 mit Öse 11 im Endbereich 5 des bandförmigen Endbereiches 1, 2 gezeigt, jedoch ist zur weiteren oder ausschließlichen Sicherung des thermoplastischen Elementes eine Verankerung 10 vorgesehen. Diese Verankerung 10 wird durch eine entsprechende Öffnung im Endbereich 5 des bandförmigen Gegenstandes 1, 2 hindurchgeführt und bildet somit eine formschlüssige Verbindung.

[0056] Die Fig. 7a und 7b zeigen die jeweiligen Draufsichten der Fig. 6a und 6b, wobei bei den Figuren zu sehen ist, dass die Öse 11 durch die Breite des bandförmigen Gegenstandes 1, 2 vollständig hindurchgeht und in Fig. 7b zu sehen ist, dass die Verankerung 10 auch in mehrfacher Form beispielsweise über die Breite hinweg vorgesehen sein kann.

[0057] Die Fig. 8 und 9 zeigen noch eine andere Ausführungsform der Anformung eines thermoplastischen Elementes mit Öse an dem dickenreduzierten Schlauch-Endbereich 5 eines bandförmigen Gegenstandes 1, 2. In dieser Ausführungsform sind also nicht nur eine oder mehrere Ösen 10 gemäß der Ausführung in den Fig. 6a, 6b, 7a und 7b vorgesehen, sondern es sind derartige Verankerungen in mehrfacher Ausführung vorgesehen und zusätzlich sonstige Verankerungen in Form von Hinterschneidungen oder Ähnlichem.

Zeichnungslegende

- 1 Bandförmiger Gegenstand mit Loch- und Schlaufen-Endbereich
- 2 Bandförmiger Gegenstand mit Schlaufen-Schlaufen-Endbereich
- 3 Löcher-Endbereich
- 4 Löcher
- 5 Schlaufen-Endbereich
- 6 Obere Schnittkante
- 7 Klebeschicht
- 8 Öse
- 9 Angeformtes thermoplastisches Element
- 10 Verankerung
- 11 Öse
- 12 Schlaufe

Patentansprüche

1. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) für den Einsatz in Gebrauchsgegenständen, insbesondere als Uhrenarmband, Kofferband, Hutband, Schmuckband, Gürtel und dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Grundmaterial des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) mittels eines Verfestigungsmittels derart verfestigt ist, dass es noch genügend flexibel ist.
2. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundmaterial des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) Baumwolle enthält.
3. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundmaterial des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) Cellulose und/oder Hanf enthält.
4. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundmaterial des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) Kunststoff enthält.
5. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff ein Polyester und/oder Polyester-Satin und/oder Polypropylen ist.
6. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundmaterial des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) aus einem Faser-Flies oder einem Gewebe besteht.
7. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfestigungsmittel ein SyntheselateX enthält.
8. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der SyntheselateX aus einer Dispersion eines Polymers aus 2-Chlor-Butadien besteht.
9. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfestigungsmittel ein NaturlateX und/oder Naturkautschuk und/oder Silikonkautschuk enthält.
10. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das

Verfestigungsmittel ein Polyurethan enthält.

11. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der bandförmige Gegenstand (1; 2) Alterungsschutzmittel und/oder Vulkanisationsmittel enthält.
12. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine äussere Seite des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) drucktechnisch grafisch gestaltet ist.
13. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass Effektfarben wie fluoreszierende, phosphoreszierende, metallische, Iridin- und changierende Farbeffekte eingesetzt werden.
14. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass schmutzabweisende Effekte eingesetzt werden.
15. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der bandförmige Gegenstand (1; 2) eine Gesamtdicke von etwa 0,3 bis 3,0 mm aufweist.
16. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der bandförmige Gegenstand (1; 2) zusätzliche Oberflächenprägungen besitzt.
17. Bandförmiger Gegenstand (1; 2) nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Ende des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) mit thermoplastischem Kunststoff und/oder spritzgussfähigen thermoplastischen Elastomeren derart angeformt wird, dass damit Verschlusselemente (9) gebildet werden.
18. Verfahren zur Herstellung eines bandförmigen Gegenstandes (1; 2) insbesondere Baumwoll-Faser-Flies, dadurch gekennzeichnet, dass folgende Verfahrensschritte durchlaufen werden:
 - a) Bereitstellen eines mittels Verfestigungsmittel(n) verfestigten, flexiblen Mehrfachnutzen Druck-Bogens aus Rohmaterial für das Anfertigen des bandförmigen Gegenstandes (1; 2);
 - b) Vorbehandlung mit Wärme und Feuchtigkeit unter Druckeinwirkung;
 - c) mindestens einseitige grafische Gestaltung der Oberfläche; und
 - d) Anfertigen der gewünschten Form des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) mittels eines Werkzeugs.
19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug für die Gestaltung des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) in Schritt d) ein Bandstahlschnittwerkzeug ist.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Schritte c) und d) vertauscht sind.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Mehrfachnutzen-Druck-Bogen etwa eine Größe von DIN-A4 oder 700 x 1200 mm besitzt.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Werkzeugs auch sonstige gewünschte Ausschnitte gleichzeitig mit der Bandform gemäss Schritt d) oder separat in den bandförmigen Gegenstand (1; 2) bzw. dessen Grundmaterial eingebracht werden.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Werkzeugs die Bearbeitungskanten gleichzeitig mit der Bandform gemäss Schritt d) oder separat in den bandförmigen Gegenstand (1; 2) bzw. dessen Grundmaterial schnittseitig abgerundet werden und die Schnittkanten ohne

Ausfransungen hergestellt werden.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Werkzeugs gleichzeitig mit der Bandform gemäss Schritt d) oder separat in den bandförmigen Gegenstand (1; 2) bzw. dessen Grundmaterial zusätzliche Oberflächenprägungen eingebracht werden.

25. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Bandstahlschnittwerkzeug auf erhöhter Temperatur im Bereich etwa zwischen Raumtemperatur und 130°C betrieben wird.

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die grafische Gestaltung der Oberfläche mittels Druckmaschinen erfolgt.

27. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass gleichzeitig mit der Bandform gemäss Schritt d) oder separat der bandförmige Gegenstand (1; 2) oder dessen Grundmaterial zumindest an einem Ende in der Dicke reduziert wird.

28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Reduzierung der Dicke des mindestens einen Endes des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) oder dessen Grundmaterial durch Abschleifen und/oder Spalten mittels spezieller Messer aufweisender Werkzeuge geschieht.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass durch Umbiegen und Übereinanderlegen der dickenreduzierten Enden des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) oder dessen Grundmaterial Schlaufen gebildet werden, welche mit Kaltkleber und/oder Heißkleber unter Druck miteinander verbunden werden.

30. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass die dickenreduzierten Enden des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) oder dessen Grundmaterial derart mit Kleber vorbehandelt werden, dass die Verbindung der Schlaufen erst mit der Anbringung an den jeweiligen Gebrauchsgegenstand erfolgt.

31. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der dickenreduzierten Enden des bandförmigen Gegenstandes (1; 2) oder dessen Grundmaterial in ein Spritzgusswerkzeug und/oder Giesswerkzeug und/oder Transfer-Gieß-Press-Werkzeug eingelegt wird und mit thermoplastischem Kunststoff und/oder spritzgussfähigen thermoplastischen Elastomeren angeformt wird, dass damit Verschlusselemente gebildet werden.

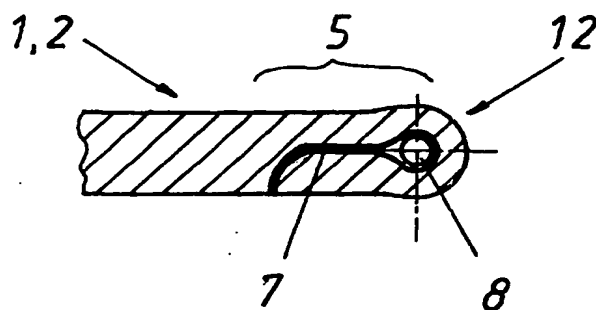
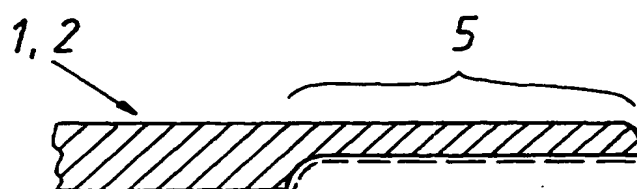
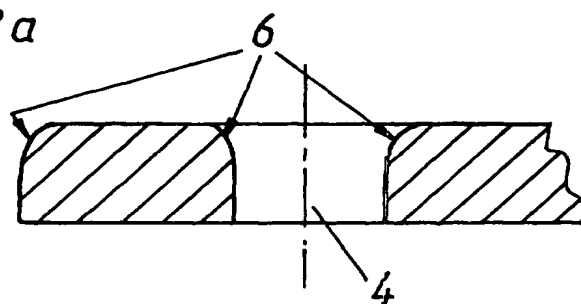
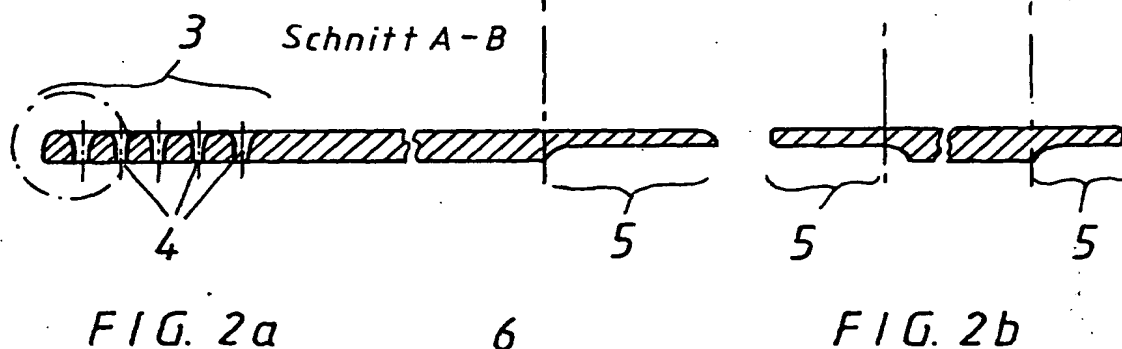
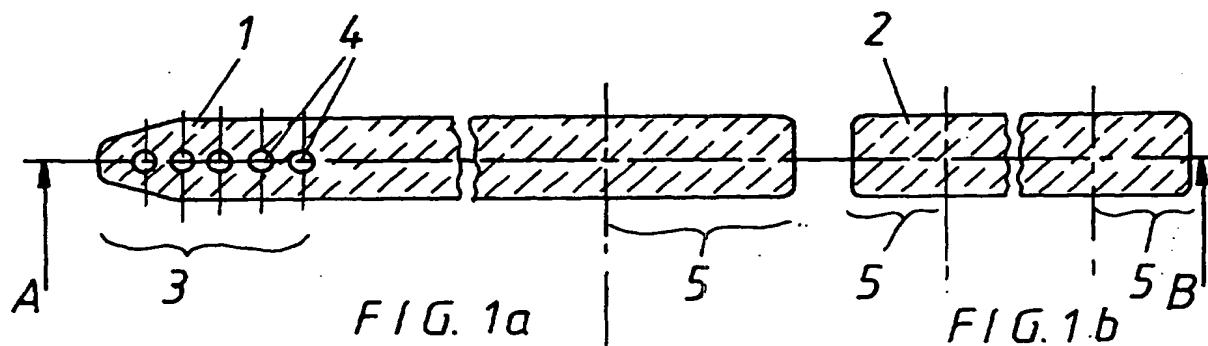
32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass gleichzeitig mit dem Einlegen in ein Spritzgusswerkzeug und/oder Giesswerkzeug und/oder Transfer-Gieß-Press-Werkzeug zusätzliche Oberflächenprägungen herbeigeführt werden.

33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass zur Reduktion der Zykluszeiten der Prägung das Spritzgusswerkzeug und/oder Giesswerkzeug und/oder Transfer-Gieß-Press-Werkzeug auf erhöhter Temperatur etwa im Bereich von Raumtemperatur bis 130°C betrieben wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65



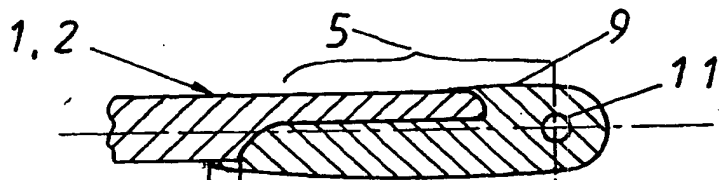


FIG. 6a

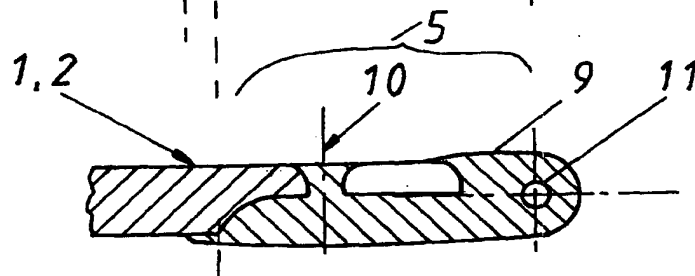


FIG. 6b

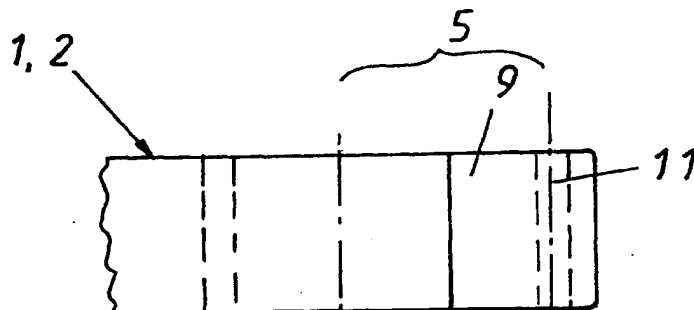


FIG. 7a

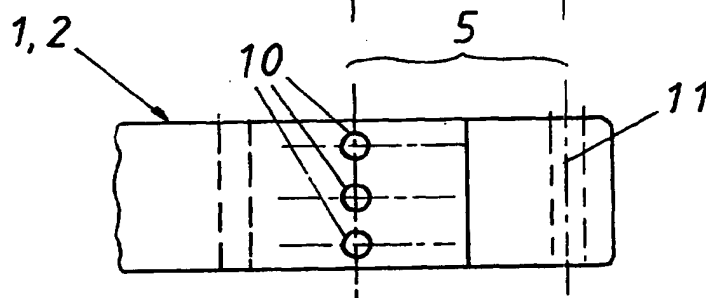


FIG. 7b

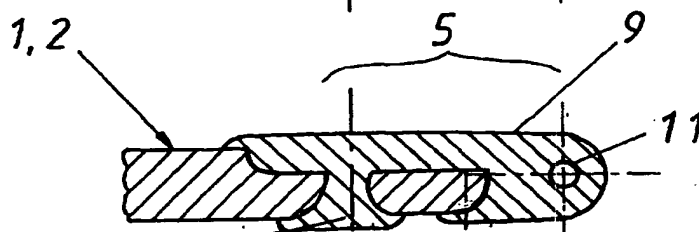


FIG. 8

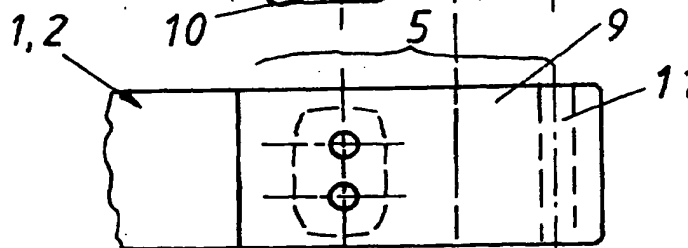


FIG. 9